

(11) Japanese Unexamined Patent Application Publication No. Sho 48-99787
(43) Publication Date: December 17, 1973

Applicant: Fujitsu Limited

Inventors: Seiji Yamaguchi et al.

Translation of the Relevant Sections

1. Title of the Invention

Front/rear distinction devices for punching parts

2. Claims

A front/rear distinction device for a punching part comprising:

a reference plate determining the position of the punching part having a burr and a shear drop, and

a detecting apparatus arranged with its sense terminal slightly projecting compared to the reference face of said reference plate, wherein

said detecting apparatus generates electric signals according to the telescopic motion corresponding to the burr and shear drop of said part of sense terminal to detect front/rear of a part.

公開特許公報

⑪特開昭 48-99787

⑬公開日 昭48.(1973)1217

⑫特願昭 47-31722

⑭出願日 昭47.(1972)3.31

審査請求 未請求 (全4頁)

⑮日本分類

6402 33	74 C0
7153 38	833B32
6666 24	106 K22
6260 24	105 B0

(2,000円)

昭和47年3月31日

特許庁長官 井 土 武 久 敏

1. 発明の名称 プレス抜き部品の表裏判別装置

2. 発明者

住所 神奈川県川崎市上小田中1015番地

富士通株式会社内

氏名 山 口 晴 二 (ほか2名)

3. 特許出願人

住所 神奈川県川崎市上小田中1015番地

名義 (522) 富士通株式会社

代表者 高 藤 芳 先

4. 代理人(人)

住所 東京都港区芝平町13番地 静光虎ノ門ビル

電話 504-0721

氏名 弁理士 (6579) 木 本 明

特許
47.3.31
47 031722

発明の詳細な説明

1. 発明の名称

プレス抜き部品の表裏判別装置

2. 特許請求の範囲

がえりとだれを有するプレス抜き部品を位置決めする基準プレートと、前記基準プレートの基準面に対し測定端子をわずかに突き出して配線される検出機構を有し、前記測定端子の前記部品のかえりとだれに対応する伸縮に従って、前記検出機構の発生する電気信号により、部品の表裏を判別することを特徴とするプレス抜き部品の表裏判別装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はプレス工法で打ち抜いた部品の表裏を自動的に判別するための装置に関する。

最近の多量生産および工程の自動化にともないプレス工法による板金加工が各方面で採用されている。一般に自動的製造工程の一部にプレス工法が採用されている場合、プレス工法による製造部

品を次の工程に送るときに、部品の表と裏を判別し、表裏をそろえなければならないことがある。

このような場合、従来の工法においては、人手により表裏観察または指先の感触により表裏の判別が行なわれるのが普通であり、この面での機械化が遅れているのが現状である。

従って本発明の目的は、部品の表裏判別に関し従来の人手工法を改善することにある。本発明の別の目的は部品の表裏を自動的に判別するための装置を提供することにある。

前記目的を達成するため本発明による表裏判別装置は、がえりとだれを有するプレス抜き部品を位置決めする基準プレートと、前記基準プレートの基準面に対し測定端子をわずかに突き出して配線される検出機構を有し、前記測定端子の前記部品のかえりとだれに対応する伸縮に従って、前記検出機構の発生する電気信号により、部品の表裏を判別することを特徴とする。

第1図(A)にしめすとく一般にプレス抜きに上部品50には、その周縁部にがえり51とだれ52

乙字削除

5

10

15

20

特開昭48-99787 (2)

が、他の微少変化を電気信号に変換するものでもよいことは勿論である。

第2図は本発明による判別装置の原理図で、部品50は1例として図示のごときコの字形であるとする。部品50は基準プレート27にそってレバー13(後述)によりその先端がストッパー17に接触する位置まで送り込まれてくる。ストッパー17は後で詳しく説明するが部品50がレバー13により送り込まれて来たときにのみカムにより上昇して部品50と接触する。部品50は部品押え51および24のバネ圧力により基準プレート27の表面にそって位置決めされ。肩部56に配置されたダイアルゲージ53の測定端子54により、かえりとだれの測定が行なわれる。

第3図は本発明により、第1図および第2図の原理にもとづいて構成されたプレス抜き部品の表裏判別装置の断面をしめす構造図、第4図は第3図のA-A'における断面図である。第3図および第4図において、1は送り込まれてくる製品50のガイドを行なうガイド板、2はコイルバネ固定台

5

10

15

20

が形成される。このかえり51とだれ52は、第1図(例)または(1)のことく、測定端子54を有するダイアルゲージ53により検出され、ダイアルゲージ53から、かえり51またはだれ52に対応する電気信号が該ダイアルゲージの出力端子55から得られる。第1図(例)は測定端子54がだれ52を検出した場合で、測定端子54は部品50のりんかくにそって伸縮するので、だれ52の深さに対応する長さだけ伸び、この伸びに対応する導電信号が出力端子55に得られる。又この場合測定端子54が伸びなくともよい。第1図(例)は測定端子54がかえり51を検出した場合で、測定端子54はかえり51の深さに対応する長さだけ縮み、この縮みに対応してダイアルゲージ53の指針が振れ、指針があらかじめ定めた値でスイッチ(図示なし)が動作し、従ってかえり51に対応する電気信号が得られる。ダイアルゲージ53は $\frac{5}{1000}$ 程度の長さの取出が可能であるので、プレス抜き部品のかえりとだれの区別は十分に行なうことができる。

又、検出機構はダイアルゲージで説明を行った

3はコイルバネ固定台の中に収容されるバネ34のバネ圧の調整のためのバネ圧調整ねじ、4はバネ34のバネ圧により部品50を上から押える部品押えである。レバー13はその一方の端部にクランク支点19を有し、中央部に支点30を備する長孔を有する。クランク支点19がクランク14の回転に従って回転すると、レバー13の長孔は支点30にそって滑動し、従ってレバー13の先端はだ円運動を行ない。この先端のだ円運動により部品50が装置の中に送り込まれてくる。前記支点30は支点受け15に支持され、支点受け15の一端はストッパー32により位置決めされ、支点受け15の他端はバネ34のバネ圧により支点30に押持される。このバネ34は前記部品50がストッパー17にレバー13で押し付けられた際の緩衝機構である。前記バネ34はコイルバネ固定台22に固定され、そのバネ圧はバネ圧調整ねじ23により調整可能である。ダイアルゲージ台26に固定されるダイアルゲージ53の電気出力はソケットムから取り出されマイクロスイッチ固定板29に固定され

マイクロスイッチに。例えば第5図のごとく構成されて、部品50が送り込まれていふときのみダイアルゲージの電気出力が外部に与えられるようになっている。一方部品50の位置決めのためのストッパー17(第4図)は、ストッパー台18に固定されるバネ36を外側に有し、カム10の外形にそって、バネ36の圧力に抗して、またはバネ36の圧力により、上下に運動する。カム10の外形はストッパー17が、部品50が導入されたときに上昇して、部品50を位置決めするどとく定められる。別のカム37は軸11により前記カム10と連動して回転し、部品50の動きと対応するストッパー17の動作との関連で、マイクロスイッチを動作させる。前記軸11は、軸受8および9に係合し、モータのごとき適当な駆動手段(図示なし)により回転駆動される。軸11にはブーリー58にエリベルトDがかけられている。このベルトDは軸11の回転運動をクランク14に伝える働きをする。なお以上の各部材は全て基板31および柱25を有する枠の中に組込まれる。

5

10

15

20

めることができる等本発明の効果は大きい。

5. 図面の簡単な説明

第1図と第2図は本発明によるプレス抜き部品の表裏判別装置の原理説明図。第3図は本発明によるプレス抜き部品の表裏判別装置の1実施例の構造図。第4図は第3図のA-A'における断面図。第5図は第3図の装置の電気回路図である。各図において、50は部品、53はダイアルゲージ、54は測定端子、27は基準プレートである。

5

10

15

20

特許出願人

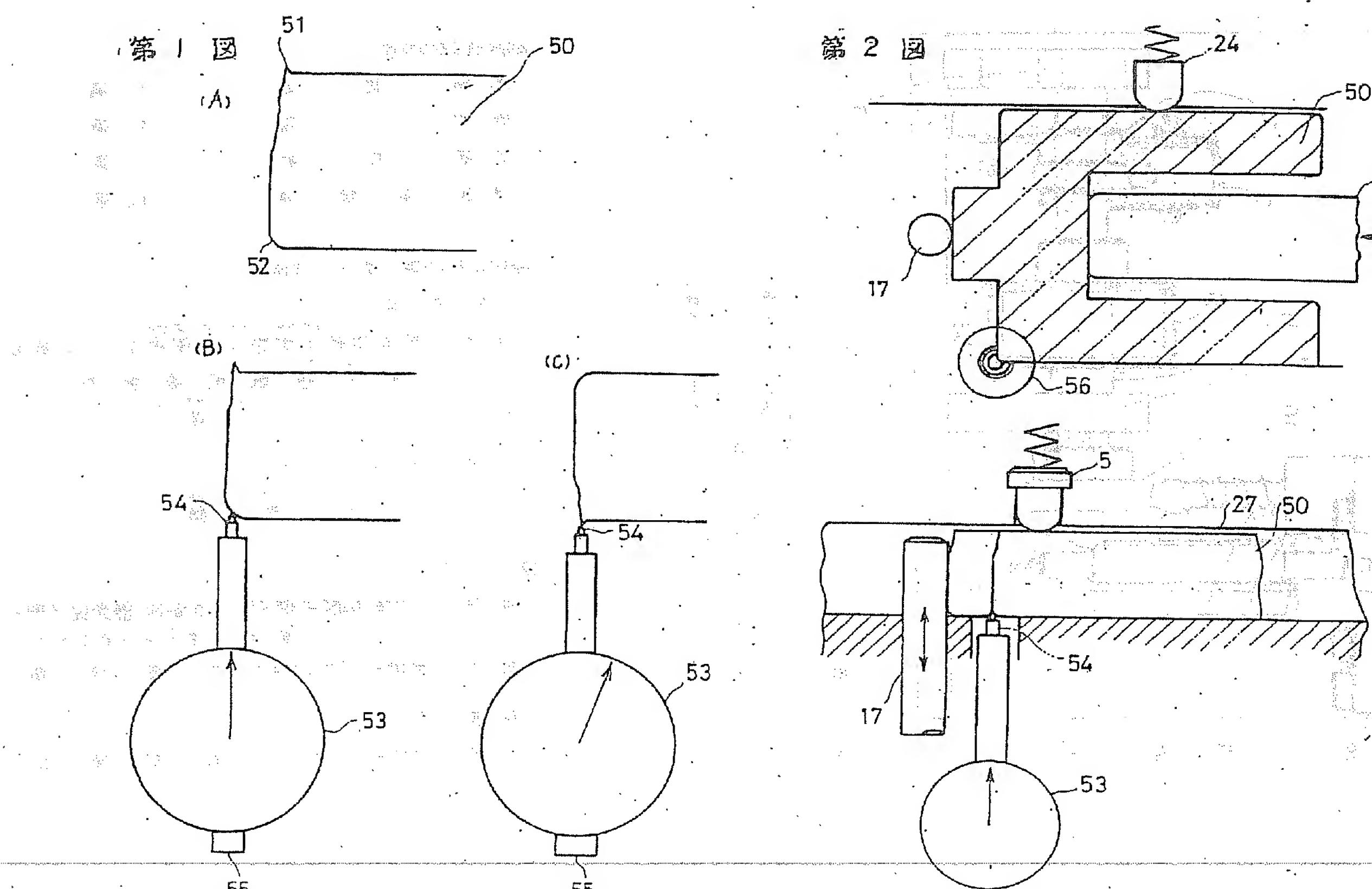
富士通株式会社

特許出願代理人

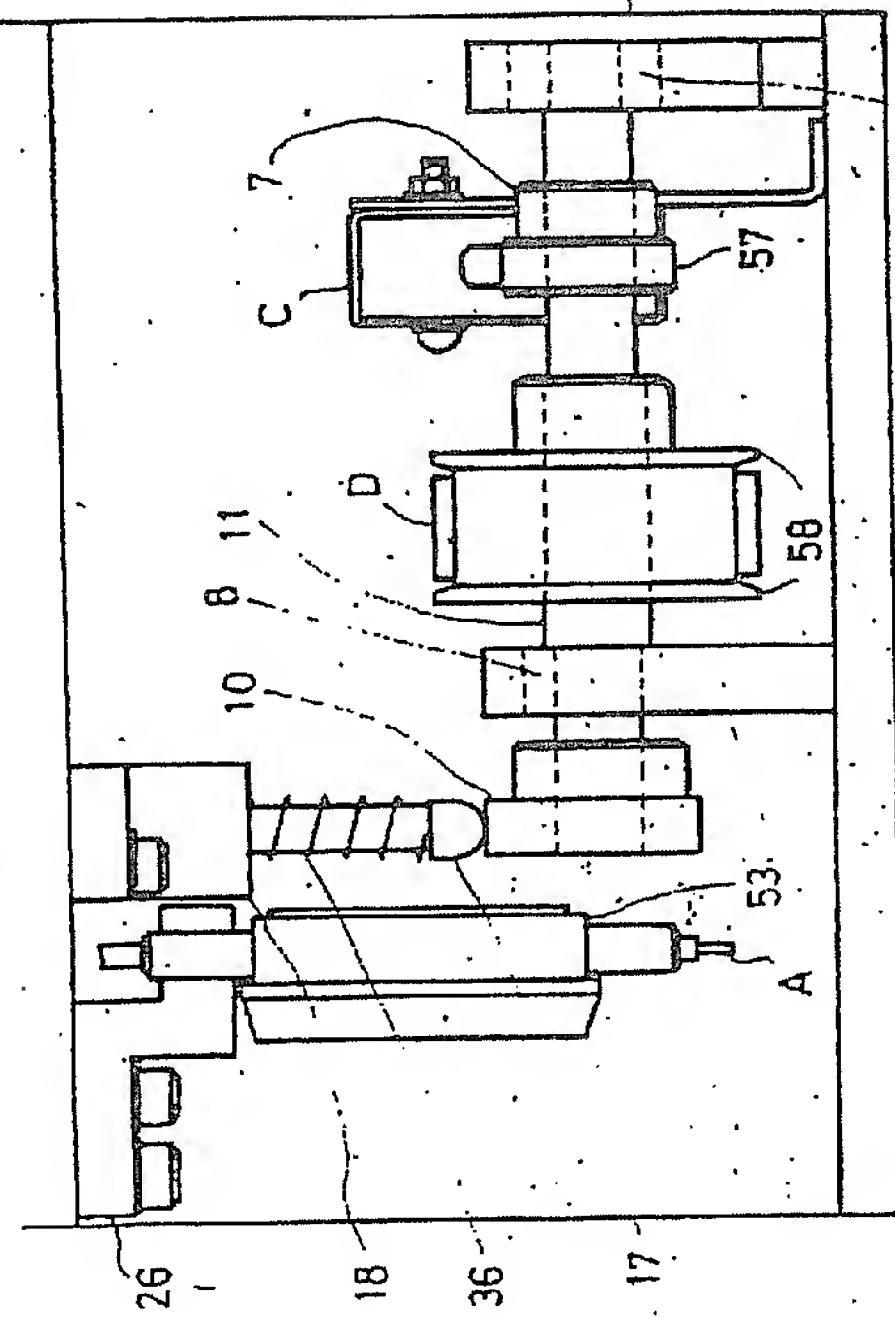
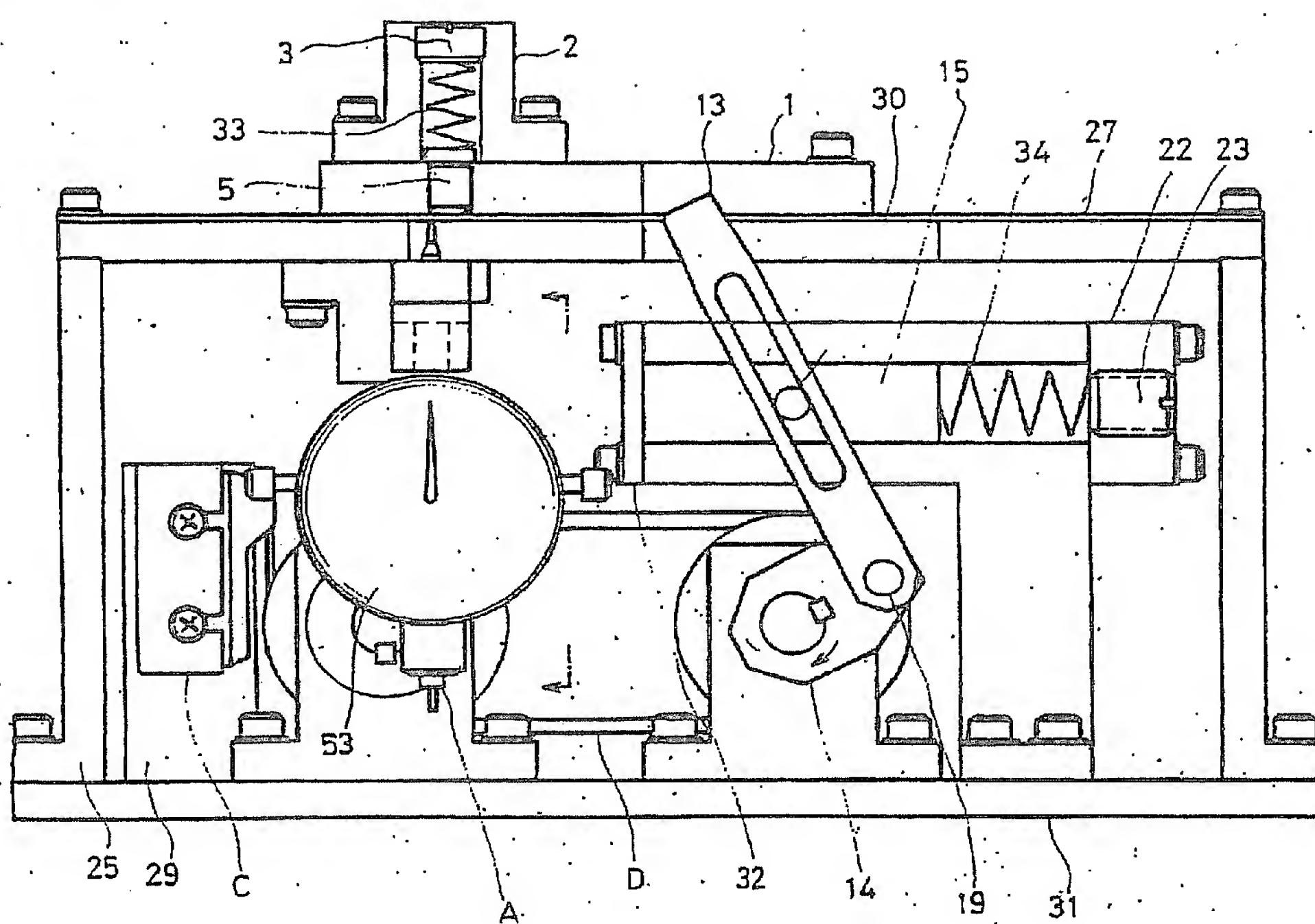
弁理士 青木 朋

弁理士 内田一章男

弁理士 山口昭之



第3図



4図

5図
等

5. 添附書類の目録

- | | |
|----------|---|
| (1) 明細書 | 1 |
| (2) 図面 | 1 |
| (3) 委任状 | 1 |
| (4) 領書回函 | 1 |

6. 前記以外の発明者及び代理人

(1) 発明者

住所 神奈川県川崎市上小田中1015番地

富士通株式会社内

氏名 村上 利一郎

住所 同所

氏名 大野 勝哉

(2) 代理人

住所 東京都港区芝平町13番地 静光虎ノ門ビル

電話 504-0721

氏名 弁理士(7079) 内田 幸男

住所 同所

氏名 弁理士(7107) 山口 昭之